

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-284038

(43)公開日 平成6年(1994)10月7日

|                           |      |           |     |        |
|---------------------------|------|-----------|-----|--------|
| (51) Int.Cl. <sup>5</sup> | 識別記号 | 序内整理番号    | F I | 技術表示箇所 |
| H 04 B 1/40               |      | 8949-5K   |     |        |
| 1/04                      |      | F 2116-5K |     |        |
| 1/26                      |      | B         |     |        |

審査請求 未請求 発明の数3 OL (全3頁)

|             |                |
|-------------|----------------|
| (21)出願番号    | 特願平6-272       |
| (22)出願日     | 平成6年(1994)1月6日 |
| (31)優先権主張番号 | 9300280:6      |
| (32)優先日     | 1993年1月8日      |
| (33)優先権主張国  | イギリス(GB)       |

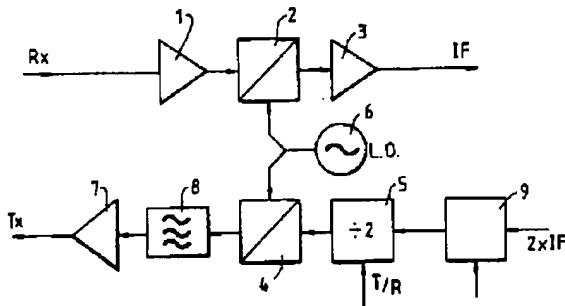
|         |  |
|---------|--|
| (71)出願人 | 592201151<br>プレッシャー セミコンダクターズ リミテッド<br>イギリス エスエヌ2 2キューダブリュー<br>ーウィルトシャー スウインドン チェニー マナ(番地なし) |
| (72)発明者 | アントニー ディヴィッド ウィリアムス<br>イギリス リンカーンシャー エルエヌ8<br>3キューエル ブリースピー ムーア<br>ニュー ハウス フーム(番地なし)         |
| (74)代理人 | 弁理士 中村 稔(外6名)  |

(54)【発明の名称】送／受信装置

(57)【要約】(修正有)

【構成】半二重送／受信装置であって、受信信号は増幅のためにIF周波数にダウン変換され、送信のための信号はIF周波数の2倍の周波数でキャリア上に変調され、このキャリアは、送信が発生するときにアップ変換のために周波数分割のみなされる。

【効果】受信信号のダウン変換と送信すべき中間周波数信号のアップ変換には、共通の局部発振器を利用することができます。受信モードでは周波数分割器をはたらかせないようにすることにより、IF信号が送信経路に生成されないようにし、また、送信経路からの干渉なしにIF増幅がなされる。送信モードにおいては、周波数分割器が中間周波数で信号を生成している間、受信経路を無効とすることができます。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 増幅を行うために受信信号を周波数に関して中間周波数にダウン変換し、送信すべき中間周波数信号を周波数に関して送信前にアップ変換するような送／受信装置において、前記送信すべき情報信号は、前記中間周波数の多重である周波数のキャリア信号上に変調されようとしており、前記変調キャリアはアップ変換を行う前に前記多重によってその周波数が分割されるようにされていることを特徴とする送／受信装置。

【請求項2】 請求項1記載の送／受信装置において、前記受信信号のダウン変換と送信すべき中間周波数信号のアップ変換は共通の局部発振器を利用する送／受信装置。

【請求項3】 受信信号を中間周波数にダウン変換するための第1のミキサ手段と、送信のために信号を前記中間周波数にアップ変換するための第2のミキサ手段と、送信すべき情報信号を前記中間周波数の多重であるような周波数のキャリア信号上に変調するための手段と、前記変調キャリア信号を前記多重によって選択的に周波数分割して前記第2のミキサ手段に前記中間周波数で付与する手段と、を備える。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は送／受信装置に関するが、特にマイクロ波送／受信装置、若しくはトランシーバ装置に限定するものではない。

## 【0002】

【発明の概要】 本発明の1つの特徴によれば、増幅を行うために受信信号を周波数に関して中間周波数にダウン変換し、送信すべき中間周波数信号を周波数に関して送信前にアップ変換するような送／受信装置において、前記送信すべき情報信号は、前記中間周波数の多重であるような周波数のキャリア信号上に変調されようとしており、前記変調キャリアはアップ変換を行う前に前記多重によってその周波数が分割されるようにされている。受信信号のダウン変換と送信すべき中間周波数信号のアップ変換には、共通の局部発振器を利用することができる。本発明の他の特徴によれば、送／受信装置は、受信信号を中間周波数にダウン変換するための第1のミキサ手段と、送信のために信号を前記中間周波数にアップ変換するための第2のミキサ手段と、送信すべき情報

10

20

30

40

2

信号を前記中間周波数の多重であるような周波数のキャリア信号上に変調するための手段と、前記変調キャリア信号を前記多重によって選択的に周波数分割して前記第2のミキサ手段に前記中間周波数で付与する手段と、を備える。

## 【0003】

【実施例】 本発明の送／受信装置を該送信／受信装置の一部を示した添付図面を参照しつつ以下に述べる。図から明かのように、受信信号は、R F増幅器1によって第1のミキサ、即ちダウン変換器2へ付与され、ここから、中間周波数にある信号がI F増幅器3によって装置の出力回路(図示していない)に付与される。送信すべき情報信号は、変調器9で、中間周波数の2倍の周波数でキャリア信号上に変調される。この変調キャリア信号は、スイッチ切換可能な2分割周波数分割器5によって第2のミキサ、即ちアップ変換器4に付与される。ミキサ2および4は共通の局部発振器6を利用する。送信のためのアップ変換信号がバンドパスフィルタ8によってR F増幅器7に付与される。この装置は半二重で動作するものであって、受信モードでは、周波数分割器5をバイアス解除し若しくはエネルギー供給されないようにして、I Fにおける信号が送信経路に生成されないようにし、また、送信経路からの干渉なしにI F増幅器3によって受信信号がダウン変換され且つ增幅されるようになっており、2×I Fにあるいずれの信号も増幅器3と関連するI Fフィルタによって拒否される。送信モードにおいて周波数分割器4が中間周波数で信号を生成しているときは、受信経路は無効とされてもよい(図示していない)。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明による送信／受信装置の一部を示す図。

## 【符号の説明】

- 1 第1のミキサ
- 2 ダウン変換器
- 3 I F増幅器
- 4 第2のミキサ
- 5 2分割周波数分割器
- 6 局部発振器
- 7 R F増幅器
- 8 バンドパスフィルタ
- 9 変調器

【図1】

